

കുട്ടിഗ്രഹങ്ങൾ ഭൂമിയ്ക്ക് വിപത്ത് വരുത്താം

കൗതുകം കൊണ്ടെങ്കിലും രാത്രിയിൽ ആകാശത്തെ അത്ഭുതജ്യോതിസ്സുകളെ നോക്കുന്ന സ്വഭാവം നിങ്ങൾക്കുണ്ടോ? ഉണ്ടെങ്കിൽ വിസ്മയിപ്പിച്ച പല കാഴ്ചകളും നിങ്ങൾ കണ്ടിരിക്കാം. 'വീഴുന്ന നക്ഷത്രങ്ങൾ' വരച്ച പ്രകാശരേഖകളെങ്കിലും ദർശിച്ചിരിക്കാം. "കൊള്ളിമീൻ"- എന്നാണ് നാട്ടിൻപുറത്തുകാർ ഇതിനെ പറയാറുള്ളത്. ബഹിരാകാശത്തു നിന്നു പാഞ്ഞുവരുന്ന ഉൽക്കകൾ, ഭൂതലാന്തരീക്ഷത്തിൽ കടക്കുമ്പോൾ, വായുവുമായുണ്ടാകുന്ന ഉരസൽവരുത്തുന്ന ചൂടിൽ എരിഞ്ഞുതുടങ്ങുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന, പ്രകാശമാണിത്.

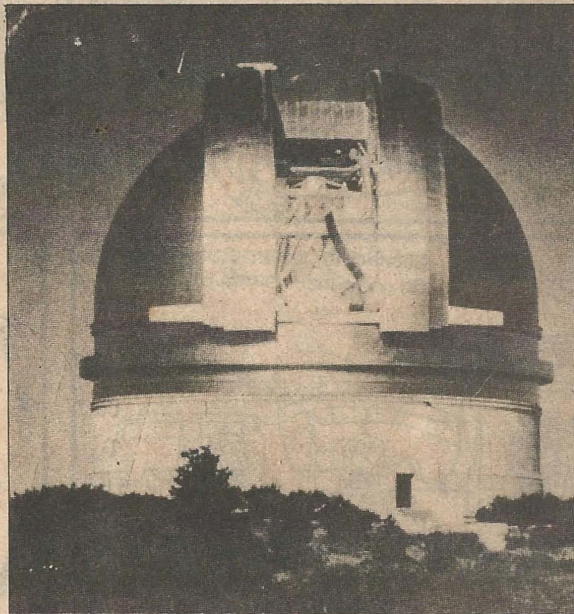
മഹാപണ്ഡിതനായിരുന്ന എഡ്മണ്ട്ഹേലി (Edmund Hally) ബഹിരാകാശത്തുനിന്ന് ഒന്നും ഭൂമിയിൽ വീഴാനില്ലെന്ന ഉറച്ചവിശ്വാസക്കാരനായിരുന്നു. അത്തരക്കാരായിരുന്ന മറ്റു പല ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുമുണ്ട്. ഇന്നു നമുക്കറിയാം, ദിവസംതോറും കോടാനുകോടി 'വസ്തുക്കൾ' ഭൂമി യുടെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്നുണ്ടെന്ന്. ഒരുഗ്രാം വലിപ്പം പറയാവുന്ന പത്തു ലക്ഷത്തോ ളവും, ഒരുഗ്രാമിൽ നൂറിലൊരു പങ്കുള്ളവ നാലാ യിരം ലക്ഷവും, ഒരു ഗ്രാമിൽ ആയിരത്തിലൊരം ശംവരുന്നവ ആയിരത്തിയറുനൂറു ലക്ഷവും, കട്ടി വസ്തുക്കളാണത്രേ ശരാശരി വീഴുന്നത്! അവയു ടെ എരിഞ്ഞടങ്ങാത്ത ഭാഗം ഭൂതലം പൂകുന്നു! പല മ്യൂസിയങ്ങളിലും ഇത്തരം ഉൽക്കാപിണ്ഡങ്ങൾ പ്രദർശന വസ്തുക്കളായി വെച്ചിട്ടുണ്ട്!

ഉൽക്കകളുടെ ഉൽഭവം, കൂടുതലും കുട്ടിഗ്രഹപഥമാണെന്നു പറയാം. ചൊവ്വയ്ക്കും, വ്യാഴത്തിനുമിടയിലുള്ള വിശാലമായ മേഖലയിൽ, ഏതോ ഒരു കാലത്ത്, ഒരു ഗ്രഹമുണ്ടായിരുന്നത്രേ! ഇന്ന് ആ മേഖലയടക്കി വാഴുന്നത് കുറെ കുട്ടിഗ്രഹങ്ങൾ (Asteroids) മാത്രം! അവയിൽ ആദ്യത്തേത് കണ്ടെത്തിയത് പിയാസ്സി (Guiseppe piazzi) എന്ന വാനനിരീക്ഷക വിദ്വാനാണ്- 1801-ൽ! സെറിസ് (Ceres) എന്നാണതിൻെറ പേര്. 1988- വരെ ആ മേഖലയിൽ മൊത്തം 5059 കുട്ടിഗ്രഹങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്!

ഒരു കുട്ടിഗ്രഹത്തിൻെറ ഏറ്റവും സമീപത്തുനിന്നുകൊണ്ടെടുത്ത ചിത്രം, വ്യാഴനിരീക്ഷണത്തിനു നിയോഗിച്ച ഗലിലിയോ എന്ന സ്വയം നിയന്ത്രിതനൗക (Galileo space craft) 1991 ഒക്ടോബർ 29-ന് സാധിച്ചതാണ്! ഗാസ്പ്രാ (Gaspra) എന്നു പേരിട്ടിട്ടുള്ള ഈ കുട്ടിഗ്രഹത്തിന്, കഷ്ടിച്ച് 20 കിലോമീറ്റർ നീളമേയുള്ളു! ഉക്രേനിയക്കാരനായ ഒരു ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞൻ 1916-ൽ കണ്ടെത്തിയതാണ് ഈ കുട്ടിഗ്രഹം.

സൂര്യപ്രദക്ഷിണം നടത്തുമ്പോൾ, കുട്ടിഗ്രഹങ്ങളുടെ ബാഹുല്യംകാരണം, ചിലയവസരങ്ങളിൽ, അവതമ്മിൽ കൂട്ടിമുട്ടാം. അപ്പോൾ ചിന്നിച്ചിതറുന്ന ഭാഗങ്ങൾ വഴിതെറ്റി താന്തോന്നികളായി സഞ്ചാരം തുടരാം. ഇത്തരം പിണ്ഡങ്ങളിൽ ചിലത് ഭൂതലത്തിലെത്തിയെന്നും വരാം. ഉൽക്കകളായി, കൊള്ളിമീനുകളായി, നാം അവയെ കണ്ടെന്നുമിരിക്കും!

എന്നാൽ സാമാന്യം വലിപ്പമുള്ള പിണ്ഡങ്ങൾ ഭൂതലത്തിൽ പതിച്ചാൽ വലിയ അത്യാഹിതമായിത്തീരും. ഏതാണ്ട് മുക്കാൽ കിലോമീറ്റർ വലുപ്പമുള്ള ഒന്ന്, 1989 മാർച്ച് 23-ന്, ഭൂമിയുടെ ഭ്രമണപഥം മുറിച്ചുകടന്നുപോയതായി ഹോൾട്ട് (Henry Holt), പാലോമർ വാനനിരീക്ഷണ നിലയത്തിലെ ദൂരദർശിനിയുപയോഗിച്ച് കണ്ടെത്തുകയുണ്ടായി. തദവസരത്തിൽ ഭൂഗോളം അതിൽനിന്നും ഏതാണ്ട് 160,000 കിലോമീറ്റർ മാത്രം ദൂരെയായിരുന്നു. അതുകൊണ്ട് ഭൂമിയുമായി കൂട്ടിയിടിച്ചില്ല! ആറുമണിക്കൂർ അമാന്തിച്ചായിരുന്നു അത് ഭൂമിയുടെ പനഥാവിലെത്തിയിരുന്നതെങ്കിൽ,



പാലോമർ വാനനിരീക്ഷണ നിലയം

അതിൻെറ ഭവിഷ്യത്ത് ചിന്തിക്കാവുന്നതല്ല. എങ്കിലും വിദഗ്ദ്ധന്മാർ ആ സംഘട്ടനത്തിൻെറ ഉഗ്രത കണക്കാക്കിയിട്ടുണ്ട്! ഒരു മെഗാടൺ സ്ഫോടനശക്തിയുള്ള ഇരുപതിനായിരം ഹൈഡ്രജൻ ബോംബുകൾ ഒരു സമയത്ത് ഒരിടത്തു പൊട്ടിയാലുളവാകുന്ന ഭീകര സ്ഫോടനത്തിന് തുല്യമാകുമായിരുന്നു അത്! നാശനഷ്ടങ്ങളെപ്പറ്റി ഭാവന ചെയ്യുകയായിരിക്കും ഭേദം!

കുട്ടിഗ്രഹസഞ്ചാരമേഖലയിലെ അവസ്ഥാവിശേഷങ്ങൾ വിദഗ്ദ്ധന്മാർ ഗഹനമായി പഠിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഭൂമിയുടെ സമീപത്തുകൂടി പാഞ്ഞുപോയിട്ടുള്ള 186 എണ്ണത്തിൻെറ വിവരങ്ങൾ 1991 അവസാനംവരെ അവർ ശേഖരിച്ചു. കുട്ടിഗ്രഹങ്ങളെ പ്രത്യേകം ജാഗ്രതയോടെ നിരീക്ഷണം നടത്താനായി മാത്രം ഐക്യനാടുകളിലെ രണ്ടു വാനനിരീക്ഷണനിലയങ്ങൾ പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നു. കാലിഫോർനിയയിലെ പാലോമർ, അരിസോണയിലെ കിറ്റ്, പീക്ക് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിലെ നിലയങ്ങളാണവ.

കുട്ടിഗ്രഹം ഭൂമിയിലേക്ക് വന്നേക്കാനിടയുണ്ടെന്നുകണ്ടാൽ, അതിനെ സഞ്ചാരമാർഗ്ഗത്തിൽ നിന്ന് വ്യതിചലിപ്പിക്കാനുള്ള വിദ്യകൾ ആസൂത്രണം ചെയ്തിരിക്കുന്നു. യഥാസമയം വിന്യസിക്കുന്ന റോക്കറ്റുകളോ ബോംബോ ഉന്നം പിഴക്കാതെ കുട്ടിഗ്രഹപിണ്ഡത്തിൽ കൊള്ളാനും, അതിൻെറ ഫലമായി കുട്ടിഗ്രഹം പാതവിട്ട് പായാനുമാണ് ഏർപ്പാട്! അങ്ങിനെ രക്ഷയുറപ്പുവരുത്താം!

ഏതായാലും അത്യാസന്നഭാവിയിൽ ഇങ്ങനെയൊരത്യാഹിതത്തിനു സാദ്ധ്യതയില്ല. 300,000 കൊല്ലം കഴിഞ്ഞേയുള്ളത്രേ ഒന്നുപ്രതിക്ഷിക്കാവുന്നതായിട്ട്!

കുട്ടിഗ്രഹപതനം കൊണ്ടുണ്ടായിട്ടുള്ള 130 ഗർത്തങ്ങൾ ഭൂതലത്തിൽ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഏറ്റവും വലുത് വടക്കെയമേരിക്കയിലെ മെക്സിക്കോയിലുള്ള യൂക്കാട്ടാനിലാണ്.

ചന്ദ്രതലത്തിൽ കാണുന്ന വസൂരിവടു മാതിരിയുള്ള കുഴികളധികവും, ഉൽക്കാപതനം വരുത്തിയിട്ടുള്ളതാണ്. സൗരയൂഥത്തിലെ എല്ലാ ഗോളങ്ങളിലും ഇത്തരം വടു കാണാം. അതിൻെറ കാരണം വേറൊന്നുമല്ലതാനും!

കോന്നിയൂർ ആർ. നരേന്ദ്രനാഥ്